

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-32692

(P2002-32692A)

(43) 公開日 平成14年1月31日 (2002.1.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)	
G 0 6 F 17/60	4 1 4	G 0 6 F 17/60	4 1 4	5 B 0 4 9
	Z E C		Z E C	5 B 0 5 5
	1 3 2		1 3 2	
	2 2 2		2 2 2	
	2 4 0		2 4 0	

審査請求 未請求 請求項の数33 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-216484(P2000-216484)

(22) 出願日 平成12年7月17日 (2000.7.17)

(71) 出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72) 発明者 塩田 岳彦

埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号

バイオニア株式会社総合研究所内

(72) 発明者 田中 琢也

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

バイオニア株式会社内

(74) 代理人 100079119

弁理士 藤村 元彦

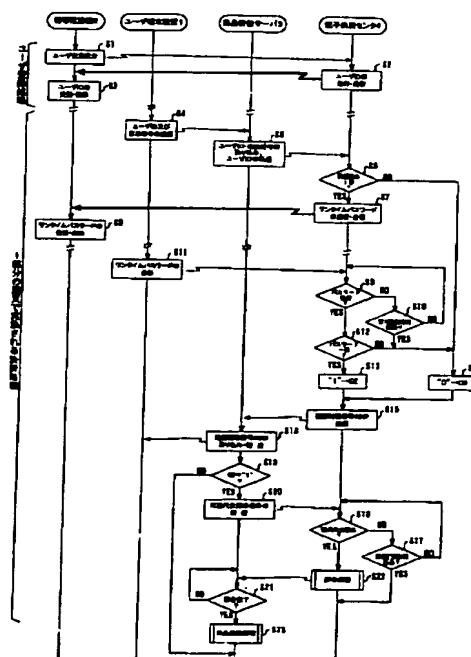
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報サービス提供方法

(57) 【要約】

【課題】 安全性の高い情報サービス提供方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 情報端末からの要求を第1通信回線を介して受信した場合に、この要求に対する応答をその要求内容に応じて上記第1通信回線のみならず、かかる第1通信回線とは異なる第2通信回線を介して上記情報端末に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】情報端末の複数に対して通信回線を介して情報サービスを提供する情報サービス提供方法であって、

前記情報端末からの要求を第1通信回線を介して受信し、前記要求に対する応答をその要求内容に応じて前記第1通信回線のみならず前記第1通信回線とは異なる第2通信回線を介して前記情報端末に送信することを特徴とする情報サービス提供方法。

【請求項2】前記第1通信回線はインターネット回線であることを特徴とする請求項1記載の情報サービス提供方法。

【請求項3】前記第2通信回線は、一時的に通信を占有できる通信回線であることを特徴とする請求項1記載の情報サービス提供方法。

【請求項4】前記第2通信回線は、電話通信を司る加入者交換回線であることを特徴とする請求項1記載の情報サービス提供方法。

【請求項5】通信回線を介して情報サービスを提供する情報サービス提供システムであって、
所望情報を要求する要求信号を第1通信回線を介して送信する情報端末装置と、

前記第1通信回線を介して受信した前記要求信号に応じて前記所望情報を第2通信回線を介して前記情報端末装置に送信する情報提供装置と、を備えたことを特徴とする情報サービス提供システム。

【請求項6】前記第1通信回線はインターネット回線であることを特徴とする請求項5記載の情報サービス提供システム。

【請求項7】前記第2通信回線は、一時的に通信を占有できる通信回線であることを特徴とする請求項5記載の情報サービス提供システム。

【請求項8】前記第2通信回線は、電話通信を司る加入者交換回線であることを特徴とする請求項5記載の情報サービス提供システム。

【請求項9】通信回線を介して情報サービスを提供する情報サービス提供システムであって、
所望情報を要求する要求信号を第1通信回線を介して送信する第1情報端末装置と、
第2情報端末装置と、

前記第1通信回線を介して受信した前記要求信号に応じて前記所望情報を第2通信回線を介して前記第2情報端末装置に送信する情報提供装置と、を備えたことを特徴とする情報サービス提供システム。

【請求項10】前記第2情報端末装置には、前記第1通信回線を介して受信した所望情報を近距離無線インターフェースを介して前記第1情報端末装置に送信する送信手段が備えられ、

前記第1情報端末装置には、前記第2情報端末装置が送信した前記所望情報を受信する受信手段が備えられてい

ることを特徴とする請求項9記載の情報サービス提供システム。

【請求項11】前記第1通信回線はインターネット回線であることを特徴とする請求項9記載の情報サービス提供システム。

【請求項12】前記第2通信回線は、一時的に通信を占有できる通信回線であることを特徴とする請求項9記載の情報サービス提供システム。

【請求項13】前記第2通信回線は、電話通信を司る加入者交換回線であることを特徴とする請求項9記載の情報サービス提供システム。

【請求項14】前記第2情報端末装置は、携帯通信端末機であることを特徴とする請求項10記載の情報サービス提供システム。

【請求項15】通信回線上で個人認証を行う個人認証方法であって、

情報端末からの所望要求に対する要求信号を第1通信回線を介して受信したら前記要求信号に応じてパスワードを発行しこれを第2通信回線を介して前記情報端末側に送信し、前記第1通信回線を介して前記情報端末から前記パスワードが返信されたら前記所望要求に対する個人認証の認識が為されることを特徴とする個人認証方法。

【請求項16】前記第1通信回線は、インターネット回線であることを特徴とする請求項15記載の個人認証方法。

【請求項17】前記第2通信回線は、一時的に通信を占有できる通信回線であることを特徴とする請求項15記載の個人認証方法。

【請求項18】前記第2通信回線は、電話通信を司る加入者交換回線であることを特徴とする請求項15記載の個人認証方法。

【請求項19】広域ネットワーク上で個人認証を行う個人認証システムであって、

前記広域ネットワーク上において所望情報を提供する情報サーバと、加入者交換回線によるデータ通信を司ると共に加入者に対する個人認証を行う個人認証センタと、前記広域ネットワークに接続されている第1情報端末装置と、前記加入者交換回線によって前記個人認証センタとのデータ通信が可能な第2情報端末装置と、を有し、

前記情報サーバは、所望の要求を行う要求信号が前記広域ネットワークを介して前記第1情報端末装置から供給されるとパスワード要求信号を前記個人認証センタに供給し、

前記個人認証センタは、前記パスワード要求信号に応じてパスワードを生成しこれを前記加入者交換回線を介して前記第2情報端末装置に送信し、前記パスワードが前記広域ネットワークを介して前記第1情報端末装置から供給されたら個人認証が正常に取れたことを示す認証結果信号を前記情報サーバに供給することを特徴とする個人認証システム。

【請求項20】前記広域ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項19記載の個人認証システム。

【請求項21】前記第2情報端末装置には、前記第1通信回線を介して受信した前記パスワードを近距離無線インターフェースを介して前記第1情報端末装置に送信する送信手段が備えられ、

前記第1情報端末装置には、前記第2情報端末装置が送信した前記パスワードを受信する受信手段が備えられていることを特徴とする請求項19記載の個人認証システム。 10

【請求項22】前記第2情報端末装置は、携帯通信端末機であることを特徴とする請求項19記載の個人認証システム。

【請求項23】通信回線上で商品販売を行う電子商取引方法であって、

情報端末からの所望商品に対する購入要求を第1通信回線を介して受信したら前記購入要求に応じてパスワードを発行しこれを第2通信回線を介して前記情報端末側に送信し、前記第1通信回線を介して前記情報端末から前記パスワードが返信されたら前記所望商品に対する課金処理を実施することを特徴とする電子商取引方法。 20

【請求項24】前記第1通信回線は、インターネット回線であることを特徴とする請求項23記載の電子商取引方法。

【請求項25】前記第2通信回線は、一時的に通信を占有できる通信回線であることを特徴とする請求項23記載の電子商取引方法。

【請求項26】前記第2通信回線は、電話通信を司る加入者交換回線であることを特徴とする請求項23記載の電子商取引方法。 30

【請求項27】広域ネットワーク上で商品販売を行う電子商取引システムであって、

前記広域ネットワーク上において商品情報を提供する商品情報サーバと、加入者交換回線によるデータ通信を司ると共に加入者に対する課金処理を行う電子決済センタと、前記広域ネットワークに接続されている第1情報端末装置と、前記加入者交換回線によって前記電子決済センタとのデータ通信が可能な第2情報端末装置と、を有し、

前記商品情報サーバは、前記商品情報中の所望商品を示す商品番号が前記広域ネットワークを介して前記第1情報端末装置から供給されるとパスワード要求信号を前記電子決済センタに供給し、

前記電子決済センタは、前記パスワード要求信号に応じてパスワードを生成しこれを前記加入者交換回線を介して前記第2情報端末装置に送信し、前記パスワードが前記広域ネットワークを介して前記第1情報端末装置から供給されたら個人認証が正常に取れたことを示す認証結果信号を前記商品情報サーバに供給することを特徴とす 50

る電子商取引システム。

【請求項28】前記商品情報サーバは、前記認証結果信号に応じて前記商品番号で示される前記所望商品の代金を請求する商品代金請求信号を前記電子決済センタに供給し、

前記電子決済センタは、前記商品代金請求信号に応じて前記所望商品の代金を前記所望商品の売り主の銀行口座に振り込むと共に前記所望商品の代金を前記第2情報端末装置の所有者の銀行口座から引き落とす課金処理を行うことを特徴とする請求項27記載の電子商取引システム。

【請求項29】前記広域ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項27記載の電子商取引システム。

【請求項30】前記第2情報端末装置には、前記加入者交換回線を介して受信した前記パスワードを近距離無線インターフェースを介して前記第1情報端末装置に送信する送信手段が備えられ、

前記第1情報端末装置には、前記第2情報端末装置が送信した前記パスワードを受信する受信手段が備えられていることを特徴とする請求項27記載の電子商取引システム。

【請求項31】通信回線を介して所望情報の取得を行う情報端末装置であって、

前記所望情報を要求する要求信号を第1通信回線を介して情報提供装置に送信すると共に、前記情報提供装置から送信されてきた前記所望情報を前記第1通信回線とは異なる第2通信回線を介して受信することを特徴とする情報端末装置。

【請求項32】通信回線を介して所望情報を提供する情報提供装置であって、

前記所望情報を要求する要求信号を第1通信回線を介して受信したら前記所望情報を前記第1通信回線とは異なる第2通信回線を介して送信することを特徴とする情報提供装置。

【請求項33】通信回線を介して個人認証を行う個人認証装置であって、

前記広域ネットワークを介して第1情報端末装置からパスワード要求信号が供給されたらパスワードを生成するパスワード生成手段と、

前記パスワードを加入者交換回線を介して前記第1情報端末装置とは異なる第2情報端末装置に送信する送信手段と、

前記広域ネットワークを介して前記第1情報端末装置からパスワードが供給されたらこれが前記パスワード生成手段によって生成された前記パスワードと一致しているか否かによりパスワード認証を行うパスワード認証手段と、を有することを特徴とする個人認証装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、通信回線において情報サービスの提供を行う情報サービス提供方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、インターネットの如き広域ネットワークを利用することにより所望の商品(各種情報を含む)の販売を実施する電子商取引が増加しつつある。この電子商取引では、例えば商品カタログをインターネット上で公開すると共に、商品代金の支払処理をもこのインターネット上において実施する、いわゆる電子決済を行う。

【0003】このような電子決済を利用した買い物を行うにあたり、商品購入希望者は、先ず、所望の商品を扱う商品売り主側に、自身の個人情報として、名前、電話番号、住所及び取引先銀行口座等を知らせる。商品売り主は、かかる個人情報に特有のパスワードを発行し、これを上記個人情報に対応づけて登録すると共に、そのパスワードをインターネットを介して上記商品購入希望者側に送信する。ここで、商品購入希望者は、購入希望商品を指定する情報と、上記パスワードとをインターネットを介して商品売り主側に送信する。この際、商品売り主は、先ず、送られてきたパスワードが登録済みであるか否かにより個人認証を行う。そして、このパスワードが登録済みであると判明した場合に限り、商品売り主は、上記購入希望商品の発送手続きを行うと共に、このパスワードに対応した個人情報に記述されている銀行口座から上記購入希望商品の代金引き落としを行う。

【0004】以上の如き電子商取引によれば、消費者は、販売店に出向くことなく、かつ容易に商品代金の支払い処理を済ませることができる。しかしながら、上述した如きパスワードはインターネット上から他者にモニタされる恐れがある為、その安全性に問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、かかる問題を解決せんとして為されたものであり、その目的は、安全性の高い情報サービス提供方法を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による情報サービス提供方法は、情報端末の複数に対して通信回線を介して情報サービスを提供する情報サービス提供方法であって、前記情報端末からの要求を第1通信回線を介して受信し、前記要求に対する応答をその要求内容に応じて前記第1通信回線のみならず前記第1通信回線とは異なる第2通信回線を介して前記情報端末に送信する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ詳細に説明する。図1は、本発明による情報サービス提供方法を採用してインターネット上で商品販売を行う電子商取引システムの構成を示す図である。図1

に示す電子商取引システムは、ユーザ端末装置1、携帯電話機2、商品情報サーバ3、及び電子決済センタ4から構成される。ユーザ端末装置1、商品情報サーバ3、並びに電子決済センタ4は夫々、広域ネットワークとしてのインターネット回線網10に接続されている。尚、電子決済センタ4及び商品情報サーバ3間は、専用回線20でも接続されている。又、図1においては、説明を簡単にするためにユーザ端末装置1、及び商品情報サーバ3を夫々1つだけ示しているが、実際には複数のユーザ端末装置1及び商品情報サーバ3がインターネット回線網10に接続されている。

【0008】第1の情報端末装置としてのユーザ端末装置1は、例えばパーソナルコンピュータ等からなり、この電子商取引システムを活用して商品購入を行う際のユーザ窓口として使用されるものである。第2の情報端末装置としての携帯電話機2は、上記携帯電話事業者による加入者交換回線を用いた電話通信にて、他の加入者との電話通信及び電子決済センタ4とのデータ通信が可能なるものである。この携帯電話機2の所有者が、上記電子決済センタ4による電子決済サービスを受けることができる(ただし、ユーザ登録が必要)。携帯電話機2は、このユーザ登録を行う際に使用されると共に、商品購入時に発行されるワンタイムパスワード(後述する)の受領にも使用される。尚、携帯電話機2の所有者の個人情報(氏名、取引銀行名及び口座番号)は、予め上記電子決済センタ4に登録されている。

【0009】商品情報サーバ3は、売り主が取り扱う各種商品(音楽、映像、コンピュータプログラム等の情報を含む)の掲載されている商品カタログ情報(文字、画像、音声等)をインターネット回線網10上のホームページで提供する。更に、商品情報サーバ3は、登録ユーザからの商品購入依頼を受け付けると共に、商品代金の請求、商品の発送処理等を行う。

【0010】電子決済センタ4は、携帯電話事業者等によって運用されるものであり、個人認証サーバ41、電話加入者情報メモリ42、基地局43、課金処理サーバ44から構成される。電子決済センタ4は、上記売り主に対する商品代金の支払い処理を登録ユーザに代わって実施する上記電子決済サービスの提供元である。個人認証サーバ41は、電子決済サービスの登録要求に応じてユーザIDを発行する。そして、個人認証サーバ41は、この電子決済サービスへの登録要求者に関する個人情報を電話加入者情報メモリ42から読み出し、その個人情報に上記ユーザIDを付加したものを電話加入者情報メモリ42に上書き記憶させる。尚、電話加入者情報メモリ42には、電話加入者各々の個人情報として、電話加入者の氏名、住所、電話番号、取引先銀行及び口座番号等が予め記憶されている。更に、個人認証サーバ41は、上記ユーザIDの認証と、ワンタイムパスワードの発行及び認証を行う。基地局43は、携帯電話による

通常の通話中継を行うと共に、携帯電話機2から発信された電子決済サービスのユーザ登録要求を受信し、これを上記個人認証サーバ41に供給する。そして、基地局43は、個人認証サーバ41が発行した上記ユーザIDを、その要求元である携帯電話機2に送信する。更に、基地局43は、個人認証サーバ41が発行した上記ワンタイムパスワードを携帯電話機2に送信する。課金処理サーバ44は、上記商品情報サーバ3からの商品代金の請求に応じて、個人認証サーバ41で認証されたユーザIDに対応した個人情報を電話加入者情報メモリ42から読み出し、そこに記述されている銀行口座から上記商品代金の引き出しを行う。それと共に、課金処理サーバ44は、この商品情報サーバ3で商品紹介を行っている売り手の銀行口座に商品代金の払い込みを行う。

【0011】以下に、上記電子決済サービスを利用して商品購入を行う際のデータ通信動作について、図2のデータ通信フローに基づいて説明する。電子決済サービスを受けるにあたり、まず、携帯電話機2の所有者は、この電子決済サービスを受ける為のユーザ登録を行うべく携帯電話機2を操作する。かかる操作に応じて携帯電話機2は、ユーザ登録要求信号を電子決済センタ4に送信する(ステップS1)。

【0012】電子決済センタ4に設けられている基地局43は、上記ユーザ登録要求信号を受信し、このユーザ登録要求信号を個人認証サーバ41に供給する。個人認証サーバ41は、まず、上記ユーザ登録要求信号に応じてユーザIDを発行する。次に、個人認証サーバ41は、このユーザ登録要求信号の送信元である携帯電話機2の所有者の個人情報を電話加入者情報メモリ42から読み出し、その個人情報に上記ユーザIDを付加したものを電話加入者情報メモリ42に上書き記憶する。更に、個人認証サーバ41は、上述した如く発行したユーザIDを基地局43に供給する。すると、基地局43は、加入者交換回線を用いた携帯電話通信により、登録ユーザの所有する上記携帯電話機2のみに上記ユーザIDを送信せしめる(ステップS2)。

【0013】携帯電話機2は、かかるユーザIDを受信すると、これを表示部2aに表示する(ステップS3)。以上の如き一連の動作により、携帯電話機2の所有者は、電子決済サービスを受ける為のユーザ登録を完了する。ユーザ登録の完了した携帯電話機2の所有者(以下、単に登録ユーザと称する)は、商品情報サーバ3によってインターネット回線網10上に公開されている商品カタログ情報をユーザ端末装置1によって閲覧する。ここで、登録ユーザが、ユーザ端末装置1を操作することにより上記商品カタログ情報の中から所望の商品を指定して購入要求を行うと、ユーザ端末装置1は、まず、図3に示す如きユーザID入力ページをその表示部1aに表示する。登録ユーザは、前述した如く取得したユーザIDを、図3に示すユーザID入力欄12に入力す

る。更に、登録ユーザは、商品の配送先を示す住所(商品が音声、画像、プログラムデータの如き情報データである場合にはメールアドレス)を配送先住所入力欄13に入力する。そして、登録ユーザは、このページ中に表示されている送信ボタン14をマウス操作等によってクリックする。かかるクリック操作に応じて、ユーザ端末装置1は、配送先住所入力欄13に記入された配送先住所、及び登録ユーザが指定した上記購入希望商品の商品番号各々を示す情報をインターネット回線網10を介して商品情報サーバ3に送信することにより商品購入要求を行う。更に、ユーザ端末装置1は、上記ユーザID入力欄12に記入されたユーザIDをインターネット回線網10を介して商品情報サーバ3に送信する(ステップS4)。尚、上記クリック操作が為されると、ユーザ端末装置1は、その表示部1aの表示内容を図4に示す如きパスワード入力ページに切り換える。

【0014】商品情報サーバ3は、インターネット回線網10を介して上記ユーザID、配送先住所及び商品番号情報を受信することによりユーザ端末装置1側からの商品購入要求を受けると、これらを購入受付メモリ(図示せぬ)に記憶する。そして、このユーザIDと共にワンタイムパスワード要求信号をインターネット回線網10を介して電子決済センタ4に送信する(ステップS5)。尚、商品情報サーバ3は、インターネット回線網10を用いる代わりに専用回線20を用いて上記ワンタイムパスワード要求信号を電子決済センタ4側に送信するようにしても良い。このように、専用回線20を用いてワンタイムパスワード要求信号を送信するようにすれば、外部からは、電子決済センタ4からのワンタイムパスワードの返信タイミングが予測できないので、機密保持率が高くなる。

【0015】電子決済センタ4の個人認証サーバ41は、転送されてきたユーザIDを取り込み、このユーザIDが電話加入者情報メモリ42内に記憶済みのものであるか否かを判定する(ステップS6)。かかるステップS6において、ユーザIDが電話加入者情報メモリ42内に記憶済みのものであると判定、すなわち転送されてきたユーザIDが登録済みである場合には、上記ワンタイムパスワード要求信号に応じて個人認証サーバ41はワンタイムパスワードを発行し、これを基地局43に供給する。すると、基地局43は、加入者交換回線を用いた携帯電話通信により、かかるワンタイムパスワードを登録ユーザの所有する携帯電話機2のみに送信せしめる(ステップS7)。尚、個人認証サーバ41は、このステップS7の実行の度に新たなワンタイムパスワードを発行する。つまり、ワンタイムパスワードは、電子決済サービスを利用して1回分の買い物(課金処理)を行う毎に、新たなものが発行されるのである。

【0016】携帯電話機2は、上記ステップS7の段階で電子決済センタ4側から送信されてきたワンタイムパ

スワードを受信すると、これを表示部2aに表示する(ステップS8)。この間、個人認証サーバ41は、インターネット回線10を介してワンタイムパスワードを受信したか否かの判定を行う(ステップS9)。かかるステップS9において、上記ワンタイムパスワードを受信していないと判定した場合、個人認証サーバ41は、上記ステップS7を実行してから第1所定時間が経過したか否かの判定を行う(ステップS10)。ステップS10において、第1所定時間が経過していないと判定された場合、個人認証サーバ41は、ステップS9の実行に戻り、上記第1所定時間経過するまでの間、ワンタイムパスワードの受信待ちを行う。

【0017】ここで、登録ユーザは、前述した如く携帯電話機2の表示部2aに表示された上記ワンタイムパスワードを、図4に示す如きユーザ端末装置1の表示部1aに表示されているパスワード入力ページ中のパスワード入力欄15に入力する。そして、登録ユーザは、このページ中に表示されている送信ボタン16をマウス操作等によってクリックする。かかるクリック操作に応じて、ユーザ端末装置1は、上記ワンタイムパスワードをインターネット回線10を介して電子決済センタ4に送信する(ステップS11)。

【0018】すると、電子決済センタ4の個人認証サーバ41は、上記ステップS9にてワンタイムパスワードが返信されたと判定することになるので、次に、この返信されたワンタイムパスワードが上記ステップS7で送信したものと同一であるか否かの判定を行う(ステップS12)。ステップS12において、送信したワンタイムパスワードと、返信されてきたワンタイムパスワードとが一致している場合、個人認証サーバ41は、個人認証が正常に取れたことを示す論理レベル"1"の認証結果信号CEを認証結果レジスタ(図示せぬ)に記憶する(ステップS13)。一方、両者が不一致の場合、又は上記ステップS10にて第1所定時間が経過したと判定された場合、あるいは上記ステップS6にてユーザIDが未登録であると判定された場合、個人認証サーバ41は、個人認証が取れなかったことを示す論理レベル"0"の認証結果信号CEを上記認証結果レジスタに記憶する(ステップS14)。上記ステップS13又はS14の終了後、個人認証サーバ41は、上記認証結果信号CEを専用回線20を介して商品情報サーバ3に送信する(ステップS15)。次に、個人認証サーバ41は、商品情報サーバ3側からの商品代金請求信号を受信したか否かの判定を行う(ステップS16)。かかるステップS16において、上記商品代金請求信号を受信していないと判定された場合、個人認証サーバ41は、上記ステップS15を実行してから第2所定時間が経過したか否かの判定を行う(ステップS17)。ステップS17において、上記第2所定時間が経過していないと判定された場合、個人認証サーバ41は、ステップS16の実行に戻り、上

記第2所定時間が経過するまでの間、前述した如き商品代金請求信号を受信したか否かの判定を繰り返し行う。

【0019】この間、商品情報サーバ3は、電子決済センタ4から専用回線20を介して上記認証結果信号CEを受信すると、これをインターネット回線10を介して上記ユーザ端末装置1に転送する(ステップS18)。尚、上記電子決済センタ4が、直接、上記認証結果信号CEを携帯電話機2に送信するようにしても良い。次に、商品情報サーバ3は、上記認証結果信号CEが論理レベル"1"であるか否かの判定を行う(ステップS19)。かかるステップS19において上記認証結果信号CEが論理レベル"1"であると判定された場合、商品情報サーバ3は、上記購入受付メモリに記憶されている商品番号に対応した商品代金の請求を行うべき商品代金請求信号を電子決済センタ4に送信する(ステップS20)。つまり、商品情報サーバ3は、個人認証サーバ41によって個人認証が取れた場合に限り、電子決済センタ4に対して商品代金の請求を行うのである。尚、この商品代金の請求は、専用回線20を用いて行われる。そして、商品情報サーバ3は、上記専用回線20を介して上記電子決済センタ4からの課金完了信号を受信したか否かの判定を、この課金完了信号を受信するまで行う(ステップS21)。

【0020】ここで、上記ステップS20の実行により商品情報サーバ3側から商品代金の請求が為されると、電子決済センタ4の課金処理サーバ44は、この商品代金請求に応じた課金処理を実行する(ステップS22)。すなわち、課金処理サーバ44は、先ず、前述した如く個人認証サーバ41で認証されたユーザIDに対応した個人情報を電話加入者情報メモリ42から読み出し、そこに記述されている銀行口座から上記商品代金の引き出しを行う。それと共に、課金処理サーバ44は、この商品情報サーバ3で商品紹介を行っている売り主の銀行口座に商品代金の払い込みを行う。そして、課金処理サーバ44は、課金完了信号を専用回線20を介して商品情報サーバ3に送信するのである。尚、上記ステップS17において第2所定時間が経過したと判定された場合、つまり、上記ステップS15を実行してから第2所定時間が経過しても商品代金の請求が為されなかった場合には、課金処理サーバ44は、上記課金処理を実行しない。この際、課金処理サーバ44は、商品代金の支払いが拒否されたことを示すメッセージ情報を、基地局43を介して携帯電話機2に送信せしめる。

【0021】商品情報サーバ3は、専用回線20を介して上記課金完了信号を受信すると、上記購入受付メモリに記憶されている配送先住所及び商品番号を読み出し、この商品番号に示される商品を上記配送先住所に発送すべく物流センタ(図示せぬ)に指令を出す(ステップS23)。これに応じて、物流センタは、商品番号に示され

る商品を上記配送先住所に発送する。

【0022】以上の如く、電子決済サービスを利用して商品購入を行うにあたり、携帯電話機2の所有者は、先ず、この電子決済サービスを受ける為のユーザ登録を行って電子決済センタ4からユーザIDを取得する(ステップS1～S3)。ここで、登録ユーザは、所望の商品に対する購入依頼と共に、上記ユーザIDをインターネット経由で商品売り主側の商品情報サーバ3に送信する(ステップS4)。すなわち、上記ユーザIDをインターネット回線10を介して送信することによりワンタイムパスワードの発行を要求するのである。この際、商品情報サーバ3は、このユーザIDを電子決済センタ4に転送する(ステップS5)。すると、電子決済センタ4は、1回分の買い物毎にワンタイムパスワードを発行し、これを、加入者交換回線を用いた携帯電話通信により登録ユーザの所有する携帯電話機2のみに送信する(ステップS6及びS7)。そして、登録ユーザは、電子決済センタが発行した上記ワンタイムパスワードをインターネット経由で電子決済センタ4に送信する(ステップS11)。すると、電子決済センタ4は、送られてきた上記ワンタイムパスワードが発行したものと同様であるか否かにより、この商品購入依頼主が登録ユーザであるか否かを認証し、その認証結果を商品売り主側の商品情報サーバ3に提示する(ステップS12～S15)。商品情報サーバ3は、その認証結果に基づき、商品購入依頼主が登録ユーザであると認証された場合に限り、電子決済センタ4に対してこの商品代金の請求を行う(ステップS18～S20)。すると、電子決済センタ4は、携帯電話機2の所有者に代わり、上記商品売り主に対して商品代金の支払いを行う(ステップS22)。

【0023】このように、上記電子決済システムを利用した電子商取引では、インターネット回線を利用することにより登録ユーザからの商品注文を受ける。一方、パスワードを登録ユーザ側に知らせる場合には、加入者交換回線を用いた電話通信により上記パスワードを登録ユーザ所有の携帯電話機2のみに送信するようにしている。

【0024】よって、パスワードの外部流出の可能性が低くなるので、安全性の高い商取引が為されるようになる。又、上記実施例においては、上記ワンタイムパスワードを登録ユーザ所有の携帯電話機2に送信するようにしているが、この登録ユーザ所有の有線電話機、あるいはFAX等に送信するようにしても良い。要するに、電子決済センタ4との通信を一時的に占有できる通信回線を利用してワンタイムパスワードの受信が可能な通信機器であれば、その種類は問わない。

【0025】更に、ワンタイムパスワードに限らず、登録ユーザの取引先銀行口座の残高等も登録ユーザ所有の電話機に送るようにしても良い。又、上記実施例においては、ユーザ端末装置1、及び携帯電話機2なる2つの情報端末装置を用いているが、情報端末装置としては1

つであっても構わない。つまり、インターネット回線、及び加入者交換回線に同時にアクセスできる情報端末装置であれば、情報端末装置は1体で済むのである。又、比較的、機密性の低い秘密情報を登録ユーザ側に送る場合にはインターネット経由であっても構わない場合がある。そこで、秘密情報を登録ユーザ側に送信するにあたり、上記加入者交換回線及びインターネット回線のいずれで送信すべきかを登録ユーザ側に選択させるようにしても良い。

10 【0026】要するに、本発明は、情報端末側からワンタイムパスワード又は口座残高等の秘密情報を要求する際にはインターネット回線を使用する。その一方、秘密情報を情報端末側に送る場合には、上記インターネット回線のみならず伝送課程での秘匿性の高い加入者交換回線を用いて送信を行うことにより、安全性の高い情報サービス提供を可能としたものである。

【0027】又、上記実施例においては、登録ユーザ自身が、携帯電話機2の表示部2aに表示されたワンタイムパスワード並びにユーザIDをユーザ端末装置1に手
20 入力するようにしている。しかしながら、これらワンタイムパスワード及びユーザIDを、携帯電話機2からユーザ端末装置1側に通信するようにしても良い。この際、携帯電話機2内には、例えばBluetooth等の近距離無線インターフェースを用いて上記ワンタイムパスワード及びユーザIDをユーザ端末装置1側に送信する為の送信装置を搭載しておく。又、ユーザ端末装置1側には、上記近距離無線インターフェースによって、これらワンタイムパスワード及びユーザIDを受信する受信装置を搭載しておく。

30 【0028】又、登録ユーザ側でワンタイムパスワードの受信を行うには、携帯電話機2の電源を投入しておかなければならないが、電源を入れ忘れている可能性もある。そこで、登録ユーザに対して携帯電話機2の電源投入を促すべく、ユーザ端末装置1の表示部1aに表示すべきパスワード入力ページとして図4に示すものに代わり図5に示すものを採用するようにしても良い。この図5に示すパスワード入力ページでは、パスワード入力欄15及び送信ボタン16と共に、“携帯電話の電源を入れてください!”なるメッセージを点滅表示させること
40 により、携帯電話機2の電源投入を促すのである。又、電子決済センタ4側で、上記携帯電話機2の電源オン・オフ状態をモニタし、オフ状態である場合に限りユーザ端末装置1の表示部1aに表示させるべきパスワード入力ページを、図4に示すものから図5に示すものに切り換えるべく遠隔操作するようにしても良い。すなわち、上記ステップS5の実行によりユーザIDが電子決済センタ4に送信されたら、先ず、電子決済センタ4は、そのユーザIDによって示される登録ユーザの所有する携帯電話機2の電源オン・オフ状態をモニタする。この
50 際、携帯電話機2がオフ状態である場合には、電子決済

センタ4は、インターネット回線網10を介して上記ユーザIDの送信元のIPアドレスにアクセスすることにより、ユーザ端末装置1に対して図5に示す如きパスワード入力ページを表示させるべき命令を送信するのである。

【0029】又、上記実施例においては、商品情報サーバ3側において商品代金を請求するか否かを判断する為に、ワンタイムパスワードによる個人認証(ステップS4～S15)を実施している。しかしながら、このワンタイムパスワードによる個人認証を、商品情報サーバ3の提供するホームページ(商品情報の掲載された)の閲覧権利をユーザ側に与えるか否かを判断する際に用いるようにしても良い。要するに、登録されているユーザに対してのみにホームページの閲覧を可能にすべく、上記ステップS4～S15に示されるワンタイムパスワードによる個人認証を行うのである。

【0030】又、上記実施例においては、電子決済センタ4は、ワンタイムパスワードの発行後(ステップS7)、直ちに、ユーザ端末装置1から返信されてくるワンタイムパスワードの検証作業(ステップS9、S10、S12)を行っている。この際、第3者は、電子決済センタ4によって発行されたワンタイムパスワードの内容を知ることが出来ない。しかしながら、第3者が闇雲に入力したワンタイムパスワードが偶然、電子決済センタ4で発行されたワンタイムパスワードと一致してしまうと、不当に個人認証が取られてしまう。

【0031】そこで、図2に示されるデータ通信フローに代わり図6に示すデータ通信フローを採用して、個人認証を行うことにより上記問題を回避するようにしても良い。尚、図6においては、図2に示すデータ通信フローにステップS31～S33を追加したものであり、他の部分は図2に示すものと同一である。よって、以下に、ステップS31～S33を中心にその動作を説明する。

【0032】図6に示すデータ通信フローでは、携帯電話機2は、電子決済センタ4からのワンタイムパスワードの受領後(ステップS8)、そのワンタイムパスワードの受領の了承を行うべき操作が為されたか否かの判定を、この了承操作が為されるまで行う(ステップS31)。この間、登録ユーザは、携帯電話機2の操作ボタンにより上記了承操作を行う。かかるステップS31において、了承操作が為されたと判定された場合、携帯電話機2は、了承コードを電子決済センタ4側に送信する(ステップS32)。登録ユーザは、かかる了承操作の後、携帯電話機2の表示部2aに表示された上記ワンタイムパスワードを、図4に示す如きユーザ端末装置1の表示部1aに表示されているパスワード入力ページ中のパスワード入力欄15に入力する。そして、登録ユーザは、このページ中に表示されている送信ボタン16をマウス操作等によってクリックする。かかるクリック操作

に応じて、ユーザ端末装置1は、上記ワンタイムパスワードをインターネット回線網10を介して電子決済センタ4に送信する(ステップS11)。

【0033】この間、電子決済センタ4の個人認証サーバ41は、携帯電話機2からの上記了承コードを受信したか否かの判定を行う(ステップS33)。かかるステップS33において、上記了承コードを受信したと判定された場合、個人認証サーバ41は、次に、インターネット回線10を介してワンタイムパスワードを受信したか否かの判定を行う(ステップS9)。上記ステップS9において上記ワンタイムパスワードを受信したと判定された場合、個人認証サーバ41は、この受信したワンタイムパスワードが上記ステップS7で送信したものと同一であるか否かの判定を行う(ステップS12)。ステップS12において、送信したワンタイムパスワードと、返信されてきたワンタイムパスワードとが一致している場合、個人認証サーバ41は、個人認証が正常に取れたことを示す論理レベル"1"の認証結果信号CEを認証結果レジスタに記憶する(ステップS13)。一方、両者が不一致の場合、又は上記ステップS10にて第1所定時間が経過したと判定された場合、あるいは上記ステップS6にてユーザIDが未登録であると判定された場合、個人認証サーバ41は、個人認証が取れなかったことを示す論理レベル"0"の認証結果信号CEを上記認証結果レジスタに記憶する(ステップS14)。

【0034】すなわち、例えばワンタイムパスワードを受信したとしても、携帯電話機2からの了承コードを受信しない限り、ステップS12によるワンタイムパスワードの認証動作が為されず、認証結果信号CEは強制的に、個人認証が取れなかったことを示す論理レベル"0"となる。従って、図6に示す通信動作フローによれば、例えば第3者が闇雲に入力したワンタイムパスワードが偶然、電子決済センタ4で発行されたワンタイムパスワードと一致していても個人認証が取られることはない。

【0035】尚、登録ユーザは、携帯電話機2を用いた上記了承操作を忘れる場合もある。そこで、電子決済センタ4は、ステップS7の実行時に、ワンタイムパスワードの発行と共に、"了承コードを返信してください！"等のメッセージ表示を行わせるべくユーザ端末装置1を遠隔操作するようにしても良い。又、第3者が、登録ユーザのIDを無断使用して電子決済センタ4に対するアクセス(ステップS4～S7)を行った場合には、これ以降の不正アクセスを防止すべく、図2に示す通信動作フローに代わり、図7に示す通信動作フローに基づく動作が実施される。尚、図7においては、図2に示すデータ通信フローに示されているステップS1～S8までの動作は、図2に示すものと同一である。よって、以下に、ステップS8以降の動作について説明する。

【0036】先ず、上述した如き不正アクセスが第3者によって為されると、登録ユーザが所有する携帯電話機

2は意図せぬワнтаイムパスワードを受信する(ステップS8)。そこで、登録ユーザは、不正アクセス発生コードを携帯電話機2に入力する。すると、携帯電話機2は、不正アクセス発生信号を電子決済センタ4側に送信する(ステップS41)。電子決済センタ4は、この不正アクセス発生信号を商品情報サーバ3側に転送する(ステップS42)。商品情報サーバ3は、かかる不正アクセス発生信号を受信すると、上記ステップS4の実行で送信されたユーザIDが不正IDであると判断し、この不正IDを送信したユーザ端末装置1のIPアドレスをIPパケットのソースアドレスから取得する。以降、商品情報サーバ3側に届くIPパケットの内、ソースアドレスが上記取得されたアドレスのIPパケットは廃棄することで、商品情報サーバ3は、上記ユーザIDの不正使用されたユーザ端末装置1との接続を遮断する(ステップS43)。一方、上記ステップS42の実行後、電子決済センタ4は、上述した如く不正使用されたユーザIDを無効にして、この不正IDを使用した買い物に基づく課金処理を禁止すべく課金処理禁止フラグを立てる(ステップS44)。

【0037】又、図7に示す通信動作フローに代わり、図8に示す通信動作フローを採用して第3者による不正アクセスを防止しても良い。先ず、上述した如き不正アクセスが第3者によって為されると、登録ユーザが所有する携帯電話機2は意図せぬワнтаイムパスワードを受信する(ステップS8)。そこで、登録ユーザは、不正アクセス発生コードを携帯電話機2に入力する。すると、携帯電話機2は、不正アクセス発生信号を電子決済センタ4側に送信する(ステップS41)。この間、第3者もユーザ端末装置1を用いてワнтаイムパスワードを電子決済センタ4に送信してくる。この際、ユーザ端末装置1は、このユーザ端末装置1自体を示す識別子をも電子決済センタ4に送信する(ステップS11')。電子決済センタ4は、上記不正アクセス発生信号を受信すると、この不正アクセス発生信号と共に上記識別子を商品情報サーバ側に転送する(ステップS42')。商品情報サーバ3は、かかる不正アクセス発生信号及び識別子を受信すると、この識別子にて示されるユーザ端末装置1との接続を遮断する(ステップS43')。上記ステップS42'の実行後、電子決済センタ4は、上述した如く不正使用されたユーザIDを無効にして、この不正IDを使用した買い物に基づく課金処理を禁止すべく課金処理禁止フラグを立てる(ステップS44)。

【0038】すなわち、携帯電話機2を使用することにより、遠隔操作にて、不正IDの送信元であるユーザ端末装置1と、商品情報サーバ3との間の接続を強制遮断させ、更に電子決済センタ4での課金処理を禁止させるのである。尚、上記識別子としては、ユーザ端末装置1との接続が確立した時点で商品情報サーバ3が発行するクッキー(cookie)を用いるようにして良い。この際、商

品情報サーバ3は、ユーザ端末装置1との接続が確立した例えばステップS4の時点で、不正IDの送信元であるユーザ端末装置1のクッキー(cookie)を認識している。従って、上記識別子としてクッキー(cookie)を用いる場合には、ユーザ端末装置1は、上記ステップS11'の段階において識別子としての上記クッキーを電子決済センタ4経由で商品情報サーバ3側に送る必要はない。つまり、商品情報サーバ3は、接続が確立した時点で発行したクッキー(cookie)を用いることにより、上記ステップS43'の段階において、このクッキーにて示されるユーザ端末装置1との接続を遮断すれば良いのである。

【0039】この際、不正IDを使用したユーザ端末装置1の接続プロバイダに対し、この不正行為を行ったユーザへのアクセス権の無効を指示するようにしても良い。尚、不正IDを使用したユーザ端末装置1の接続プロバイダを特定するには、商品情報サーバ3側において不正IDを使用したユーザ端末装置1から送信されたIPパケットのソースアドレスを取り出し、どのプロバイダ所属であるのかを、プロバイダ別IPアドレスデータベースから検索すれば良い。

【0040】ここで、例えば、家族等の如き、登録ユーザ自身が認知した第3者によってそのユーザIDを用いたアクセスが為されている際には、上述した如き処置(接続遮断、課金禁止)を行う必要が無い場合がある。そこで、認知された第3者によるアクセスであるのか、あるいは不正アクセスであるのかを判断できるように、現在、どの端末装置(例えば、事務所や家庭内にある)と接続が為されているのかを商品情報サーバ3側から携帯電話機2に知らせるようにしても良い。

【0041】

【発明の効果】以上の如く、本発明においては、情報端末装置側からパスワードの如き秘密情報を要求する場合にはインターネット回線を使用する一方、その秘密情報をユーザ側に知らせる場合には、加入者交換回線を用いた電話通信を利用してユーザ側に送信するようにしている。

【0042】よって、本発明によれば、その送信過程における秘密情報の漏洩を防止できるので、ネットワーク上における電子商取引等を安全に実施可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による情報サービス提供方法を採用してインターネット上において商品販売を実施するようにした電子商取引システムの構成を示す図である。

【図2】図1に示される電子商取引システムにおいて、電子決済サービスを利用して商品購入を行う際のデータ通信フローを示す図である。

【図3】ユーザ端末装置1の表示部1aに表示されるユーザID入力ページを示す図である。

【図4】ユーザ端末装置1の表示部1aに表示されるワ

17

ンタイムパスワード入力ページの一例を示す図である。

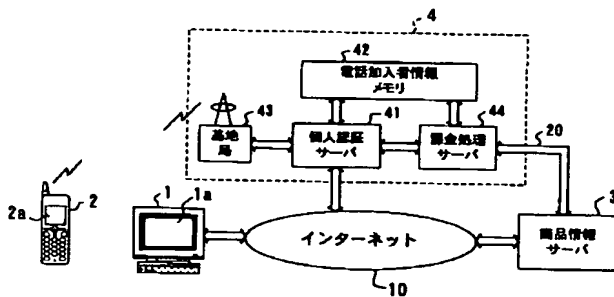
【図5】ユーザ端末装置1の表示部1aに表示されるワンタイムパスワード入力ページの他の例を示す図である。

【図6】図1に示される電子商取引システムにおいて、電子決済サービスを利用して商品購入を行う際のデータ通信フローの他の一例を示す図である。

【図7】不正アクセスが為された際に実施されるデータ通信フローの一例を示す図である。

【図8】不正アクセスが為された際に実施されるデータ＊10

【図1】



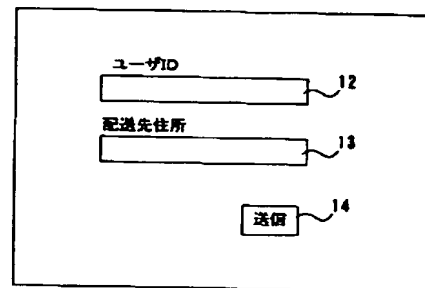
18

＊通信フローの他の一例を示す図である。

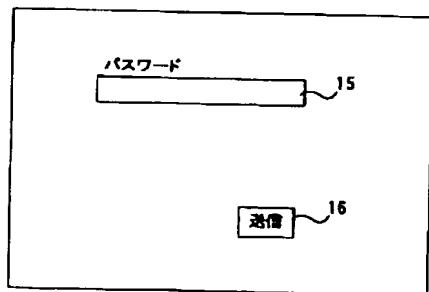
【符号の説明】

- 1 ユーザ端末装置
- 2 携帯電話機
- 3 商品情報サーバ
- 4 電子決済センタ
- 10 インターネット回線
- 41 個人認証サーバ
- 43 基地局

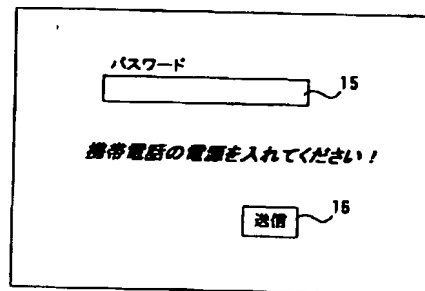
【図3】



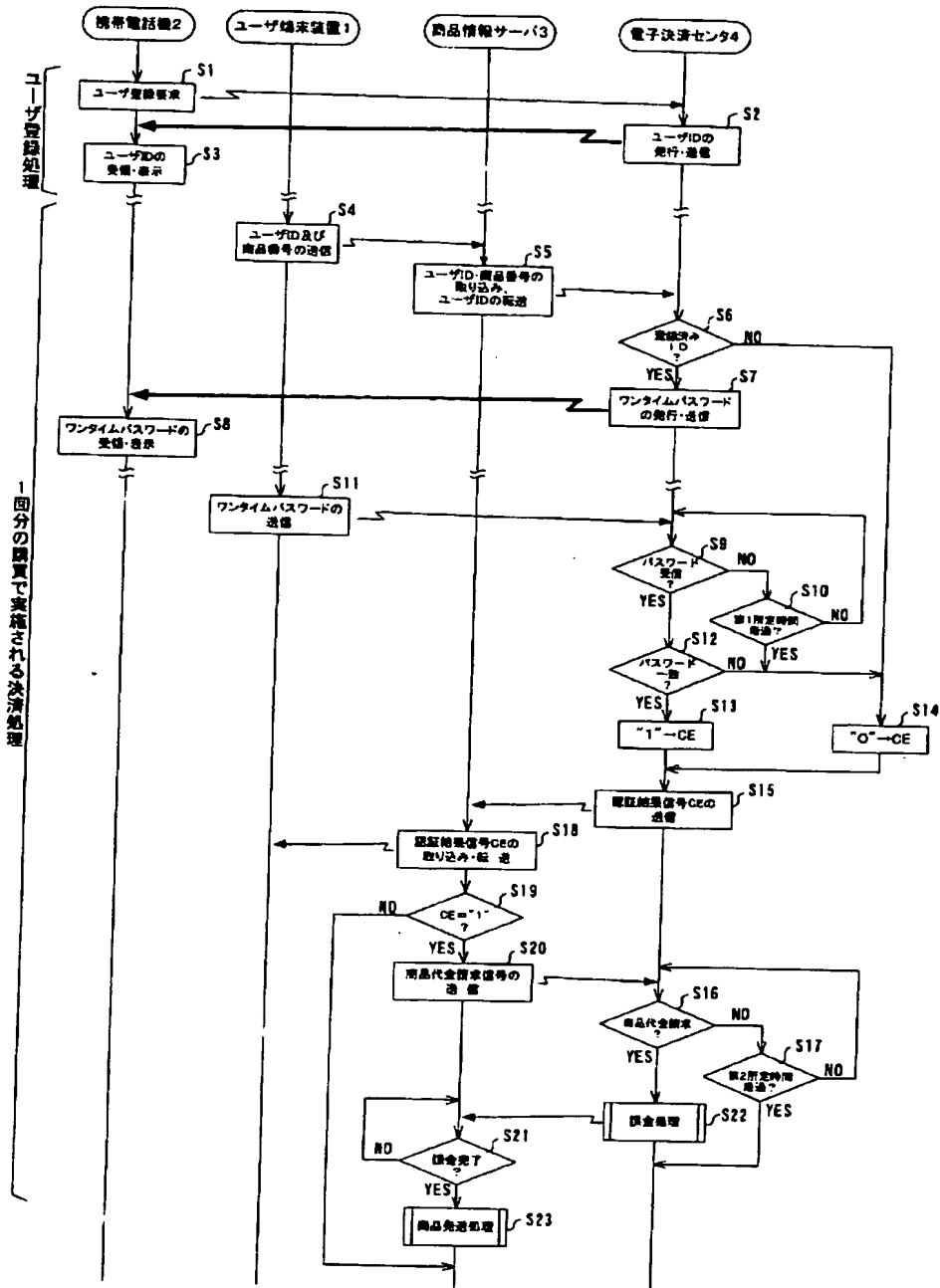
【図4】



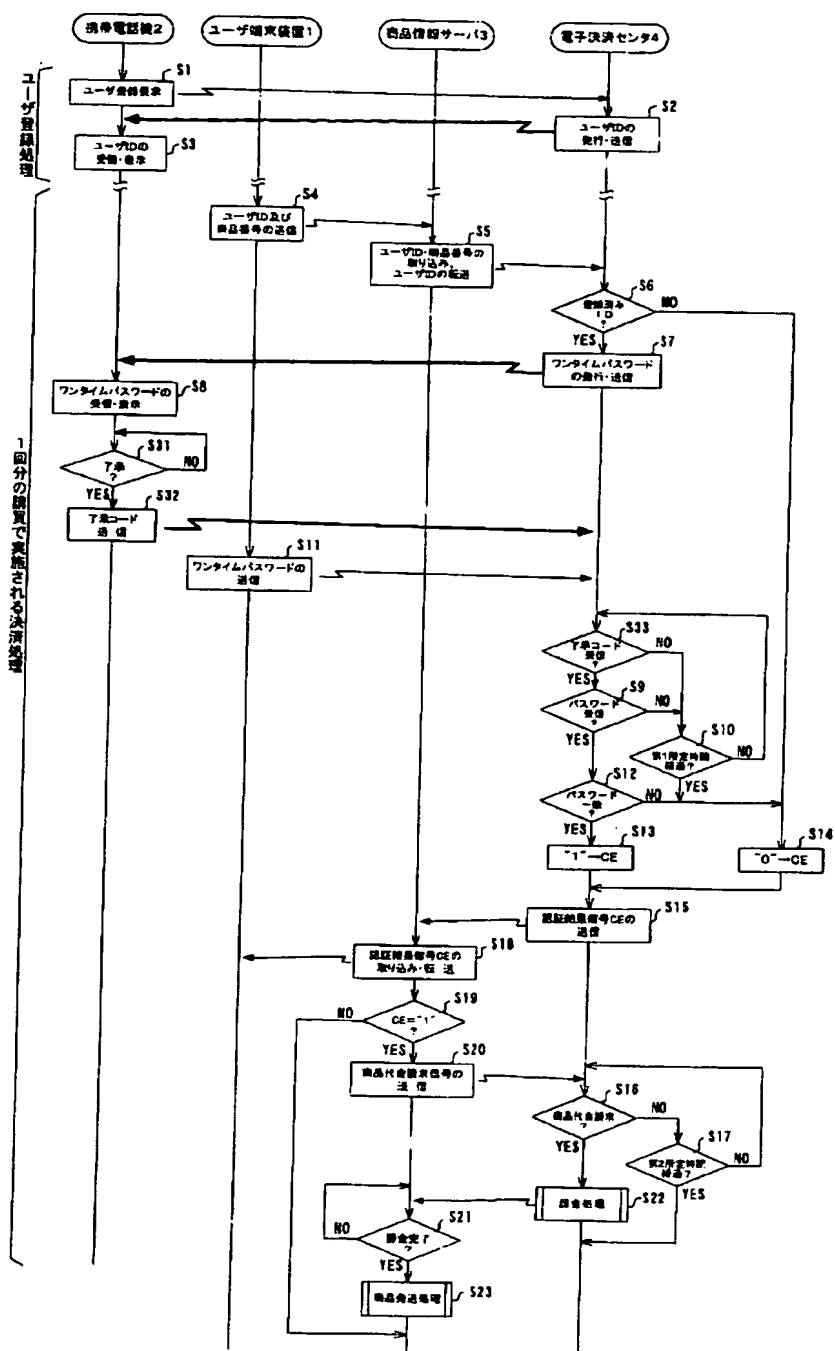
【図5】



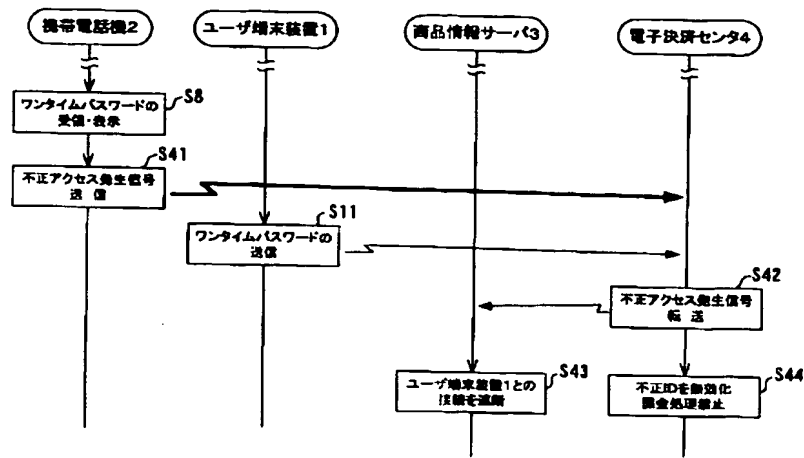
【図2】



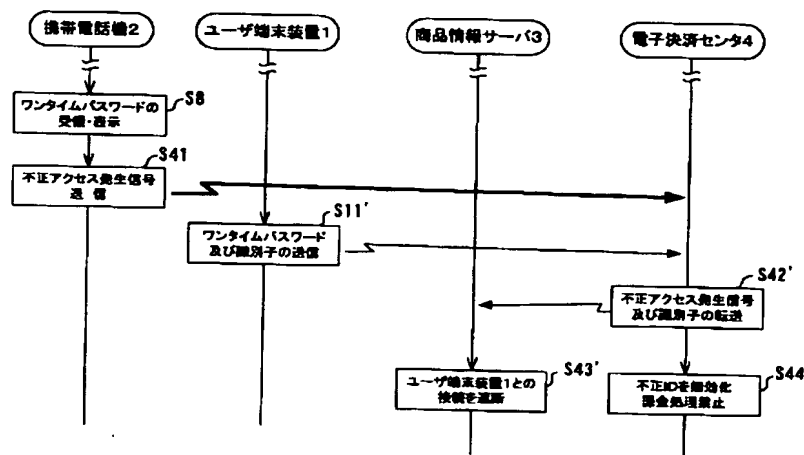
【圖 6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

G 0 6 F 17/60

識別記号

3 3 2
5 0 6

F I

G 0 6 F 17/60

テーマコード(参考)

3 3 2
5 0 6

(72)発明者 齋藤 幸隆

埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パ
イオニア株式会社総合研究所内

F ターム(参考) 5B049 AA05 BB11 BB46 CC05 CC08

CC36 DD01 EE01 FF03 FF04

GG02 GG03 GG04 GG06 GG07

5B055 BB12 BB20 CB09 CC10 EE02

EE03 EE12 EE13 EE18 EE21

EE27 FA01 FA05 FB03 HA04

JJ05 MM19 MM20 PA02 PA34